

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *MISSOURI MATHEMATIC PROJECT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH
PADA SISWA SMP AL-HIDAYAH MEDAN
T.P. 2017/2018**

SKRIPSI

Diajukan Untuk melengkapi dan memenuhi syarat-syarat
Mencapai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada
Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan Matematika

OLEH:

RIDHO UTAMA
1402030221



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jln.kaptenmuchtartasri No.3 Medan 20238 Telp.061-622400
Web:http://www.umsu.ac.id Email :rector@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Panitia Ujian Sarjana Strata – I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Kamis, Tanggal 22 Maret 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa :

Nama Mahasiswa : Ridho Utama
NPM : 1402030221
Jurusan/ Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematic Project* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Pada Siswa Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan (☒) Lulus Yudisium A
(☐) Lulus Bersyarat
(☐) Memperbaiki Skripsi
(☐) Tidak Lulus

PANITIA PELAKSANA

Ketua

Dr. Elfianto Nasution, M.Pd

Sekretaris

Dra. Hi. Samsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Zainal Azis, M.M, M.Si
2. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si
3. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

1. _____

2. _____

3. _____



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jalan Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

Website : <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI



Skripsi ini yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Ridho Utama

N.P.M : 1402030221

Program Studi : Pendidikan Matematika

Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematica Project
Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Pada Siswa SMP Al-
Hidayah Medan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh:
Pembimbing

Tua Halomoan Harahap, M.Pd

Diketahui oleh:



Dr. Efrizanta Nasution, S.Pd, M.Pd

Ketua Program Studi

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Ridho Utama
N.P.M : 1402030221
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Proposal : Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project
terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika di SMP Al-
Hidayah Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Ridho Utama

ABSTRAK

RIDHO UTAMA, 1402030221. “Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika pada Siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018”. Skripsi. Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah : (1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018? (2) Berapa persen pengaruh pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 ? Penelitian ini bertujuan :(1) Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018? (2) Untuk mengetahui berapa persen pengaruh pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 ? Penelitian ini termasuk dalam eksperimen semu dengan pendekatan kuantitatif. Desain penelitian adalah *One-Group Pretest-Posttest Design* dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* pada kelas eksperimen dan menggunakan metode Konvensional pada kelas kontrol. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah semester genap T.P 2017/2018 yang berjumlah 60 siswa, sedangkan yang menjadi sampel untuk kelas eksperimen 30 siswa di kelas VIII-C sedangkan untuk di kelas kontrol 30 siswa di kelas VIII-B. Teknik pengumpulan data menggunakan tes yaitu tes awal (*pretest*) dan tes akhir (*posttest*). Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas) dan uji hipotesis. Dan hasil yang diperoleh dalam penelitian dengan menggunakan uji hipotesis (uji-t) yaitu harga $t_{hitung} = 3,483$ setelah dibandingkan dengan $t_{tabel} = 1,832$, ternyata $t_{hitung} (3,483) > t_{tabel} (1,832)$ sehingga H_a diterima dan H_o ditolak. Hal ini berarti ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathemtics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 dengan pengaruh sebesar 51,86 %.

Kata Kunci : *Missouri Mathematics Project*, Kemampuan Pemecahan Masalah, Matematika

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah...segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas berkat limpahan rejeki, kesehatan, rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “**Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018**”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 (S1) Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Dalam penyelesaian skripsi ini penulis banyak menghadapi hambatan, baik dari segi teknis, waktu, tenaga serta biaya.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada **Ayahanda tercinta Mislan dan Ibunda tercinta Arjannisah A.Md** yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan senantiasa mendoakan penulis, dan penulis juga mengucapkan terima kasih kepada abangda tersayang, **Wahyu Hidayat, Ak.Per** dan kakanda tercinta **Sri Wahyuni, A.Md** terima kasih atas dukungan dan motivasi yang telah diberikan, dan kepada Keponakan tersayang dan tercinta **Aurel Adillah Maulana, Dhiandra Zio Delano, Syarif Fadillah Ahsan, dan Dedek Utari** yang selalu membuat tawa kepada penulis sehingga tidak ada rasa jenuh dalam menyelesaikan skripsi ini, serta kepada abangda tersayang **Suranta**

Elkana Putra Sinuhaji, S.Hum dan **Muhammad EL Kautsar, S.Ked** yang tak bosan-bosannya selalu memberikan motivasi, mensupport, memberikan masukan dan bantuan yang sangat berarti bagi penulis, serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

1. **Dr. Agussani M.AP.** Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.,** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. **Dra.Hj.Syamsuyurnita, M.Pd.,** selaku wakil Dekan I Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. **Dr.Hj.Dewi Kesuma Nasution,M.Hum.,** selaku Wakil Dekan III Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. **Dr. Zainal Azis, MM, M.Si,** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekertaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

7. Seluruh Bapak / Ibu dosen Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh Staf Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak sekali membantu penulis dalam segala hal urusan administrasi dan birokrasi.
9. Bapak dan Ibu guru beserta staf pengajar SMP Al-Hidayah Medan
10. Sahabat terbaikku, Ilhamuddin Nasution, Safriadi Yusda, Ismu Nanda Nasution, Annisa Saprina, Intan Permata Sari, Dewi Setiawati Br Simangunsong, Dwi Puji Lestari, Almira Bella Chalista, Nuri Imaniyanti dan Mifta Octavfianti yang selalu memberikan semangat, suka duka bersama menjalani proses awal pengerjaan proposal hingga terselesainya skripsi ini.
11. Abangda, dan kakanda tersayang terkhususnya abang Alfian Yulis Triono, S.Kep, Muhammad Ridho Azhari, S.S, Rezky Azani Rahman, S.Pd, Humaida Auzi, S.Pd, yang selalu memberi semangat dan dukungan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Sahabat super HMP Pendidikan Matematika terkhsus Hafizhah, Aulia Putri Utami, Nova Rastika Ayu, Ladyvia, Pramono, Ririn Anggraini, Muhammad Basir, Sugeng Adi Pamungkas yang telah memberikan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini
13. Teman-teman seperjuangan PMB & BEM FKIP UMSU Stambuk 2014 terkhususnya Nova Indah Permatasari, Deby Riza Yanti, Ihfani Zakia, Putri Amalia Sahfitri Lubis, Ozy Kesuma Wardana, Rio Wiranata Pios, Amir

Syarifudin Harahap, Mahdy Sahputra yang telah memberikan bantuan dan masukan yang berarti bagi penulis dari awal kuliah hingga saat penyusunan skripsi ini.

14. Teman-teman terbaikku Siti Cholidjah, Elcha Aulia, Reka Maherja, Sofhia Nabilla, Septi Annisa Hsb, Winda khairani, Caravita De Tassya Gultom, Adrian Sugandha yang telah banyak membantu, memberikan dukungan dan motivasi sehingga terselesainya skripsi ini.

15. Seluruh Kru Marching Band Gita Bahana Teladan Sei Rampah terutama kepada pelatih tersayang M. Riza AR, Kak Rolies Naibaho, Kak Yana Tamita PM, Muhammad Pany Al-‘Araf, dan Adik-adik Junior yang selalu memberikan support dan motivasi kepada penulis sehingga terselesainya Skripsi ini

16. Seluruh teman-teman kelas B sore Matematika dan Rekan-rekan PPL SMP Al-Hidayah Medan yang telah memberikan bantuan dan masukan yang berarti bagi penulis dari awal kuliah hingga saat penyusunan skripsi ini

Akhirnya penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan dan keterbatasan sehingga hasilnya masih jauh dari sempurna. Pemilihan bahasa maupun sistematika penulisanya, namun penulis mengharapkan bantuan berupa saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan dan mutu penulisan skripsi ini kedepannya. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi ilmu pengetahuan dan pembaca khususnya serta mendapat keridoan Allah SWT.

Medan, Maret 2018
Penulis

RIDHO UTAMA
NPM : 1402030221

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan Penelitian	4
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II. LANDASAN TEORITIS	6
A. Kerangka Teoritis.....	6
1. Pengertian Belajar	6
2. Pengertian Model Pembelajaran	7
3. Model Pembelajaran <i>Missouri Mathematic Project</i>	8
4. Kemampuan Pemecahan Masalah	13
B. Kerangka Konseptual	16
C. Hipotesis Penelitian	17

BAB III. METODE PENELITIAN	18
A. Lokasi dan Waktu Penelitian	18
B. Populasi dan Sampel Penelitian	18
C. Variabel Penelitian	18
D. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	19
E. Instrumen Penelitian	20
F. Uji Coba Instrumen Penelitian	20
G. Teknik Analisis Data	23
H. Uji Hipotesis	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
A. Deskripsi Data Hasil Penelitian	27
B. Pengujian Instrumen Tes.....	28
C. Pengujian Analisis Data	32
D. Pengujian Uji Hipotesis	36
E. Hasil Pembahasan Penelitian	39
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	41
A. Simpulan	41
B. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1 Sintaks Model Pembelajaran MMP	12
2. Tabel 2.2 Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah	15
3. Tabel 3.1 Desain Penelitian	20
4. Tabel 3.2 Kriteria Tingkat Kesukaran	20
5. Tabel 3.3 Kriteria Daya Pembeda	25
6. Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes	30
7. Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Reliabilitas Tes	31
8. Tabel 4.3 Hasil Perhitungan Taraf Kesukran	32
9. Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Daya Pembeda	33
10. Tabel 4.5 Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen	34
11. Tabel 4.6 Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen	35
12. Tabel 4.7 Uji Normalitas Data Pretest Kelas Kontrol	36
13. Tabel 4.8 Uji Normalitas Data Posttest Kelas Kontrol	37
14. Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas	38

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1. Daftar Riwayat Hidup	44
2. Lampiran 2. RPP Kelas Eksperimen	45
.....	
3. Lampiran 3. RPP Kelas Kontrol	52
4. Lampiran 4. Soal Pretest dan Kunci Jawaban	59
5. Lampiran 5. Soal Posttes dan Kunci Jawaban	63
6. Lampiran 6. Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen dan Kontrol	66
7. Lampiran 7. Perhitungan Validitas	68
8. Lampiran 8. Perhitungan Reliabilitas	71
9. Lampiran 9. Daya pembeda Dan Taraf Kesukaran	74
10. Lampiran 10. Daftar Nilai Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	77
11. Lampiran 11. Uji Normalitas	79
12. Lampiran 12. Uji Homogenitas	83
13. Lampiran 13. Data Hasil Penelitian	85
14. Lampiran 14. Uji hipotesis	87
15. Lampiran 15. Perhitungan Determinan	90
16. Lampiran 16. r Tabel	91
17. Lampiran 17. T Tabel	92

18. Lampiran 18. Tabel L.....	93
19. Lampiran 19. Tabel F.....	94
20. Lampiran 20. Z Table.....	95

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Membahas tentang pendidikan, tentu berkaitan dengan kegiatan belajar mengajar. Belajar dan mengajar adalah dua aktivitas yang saling mempengaruhi satu sama lain. Proses belajar mengajar merupakan inti dari proses pendidikan secara keseluruhan. Dalam proses belajar mengajar mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Salah satu unsur penting dalam kemajuan siswa adalah guru yang betul-betul peduli terhadap anak didiknya dan terampil merangkul serta terhubung dengan semua pembelajar. Guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, model, pendekatan, metode, dan tehnik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik maupun sosial.

Matematika merupakan salah satu pembelajaran wajib yang diajarkan mulai dari jenjang pendidikan dasar, menengah, sampai diperguruan tinggi. Dalam pembelajaran matematika, siswa dituntut untuk menguasai semua kemampuan matematis yang diharapkan. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang menjadi momok yang menakutkan bagi kebanyakan siswa karena dianggap mata pelajaran yang sulit dimengerti dengan banyaknya angka, rumus dan teori.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Al-Hidayah didapat informasi bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran yang kurang bervariasi atau masih bersifat

konvensional, yang menyebabkan rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa. Salah satu faktor penyebab kurangnya kemampuan pemecahan masalah siswa adalah faktor kebiasaan belajar, siswa hanya terbiasa belajar dengan cara menghafal, cara ini tidak melatih kemampuan pemecahan masalah matematis, cara ini merupakan akibat dari pembelajaran konvensional, karena guru mengajarkan matematika dengan menerapkan konsep dan operasi matematika, memberikan contoh mengerjakan soal, serta meminta siswa untuk mengerjakan soal sejenis dengan soal yang sudah diterangkan guru.

Upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah maka diperlukan suatu model pembelajaran yang memberikan kesempatan siswa untuk aktif dan memberikan respon yang baik pada pembelajaran matematika serta aktivitas belajar siswa menjadi aktif melalui pembelajaran pemecahan masalah. Salah satunya dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektivitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang lebih baik. Sesuai dengan model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*) model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) cukup efektif dan efisien karena model pembelajaran ini menggabungkan semua komponen yaitu keaktifan siswa, kecakapan guru, yang nantinya kedua hal tersebut akan sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Oleh karena itu, melalui penerapan model pembelajaran *Missouri Mathematics*

Project (MMP) diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi sebagai berikut :

1. Penggunaan model pembelajaran yang kurang bervariasi atau masih bersifat konvensional.
2. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang masih rendah.

C. Batasan Masalah

Agar pemasalahan dalam penelitian ini terarah dan tidak meluas maka masalah dalam penelitian ini dibatasi :

1. Kemampuan Pemecahan Masalah yang akan diteliti adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII pada materi lingkaran.
2. Model pembelajaran yang diteliti adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.
3. Siswa yang diteliti adalah siswa kelas VIII-C dan VIII-D SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan maka penulis merumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh Model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.
2. Berapa persenkah pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematic project* terhadap kemmpuan pemecahan masalah siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

E. Tujuan Penelitian

Adapun Tujuan peneliatian ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh Model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.
2. Untuk mengetahui berapa persenkah pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematic project* terhadap kemmpuan pemecahan masalah siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang didapat dari penelitian ini sebagai berikut

1. Bagi Siswa

Dengan hasil penelitian ini diharapkan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dapat menjadi alternatif dalam pembelajaran matematika agar kegiatan belajar tidak cenderung monoton. Peserta didik juga dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika sehingga pembelajaran yang didapat menjadi lebih maksimal

2. Bagi Guru

Dapat menambah referensi dalam variasi pembelajaran matematika dan dalam mengembangkan kegiatan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika

3. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai sarana untuk mengaplikasikan segala pemikiran dan gagasan yang dimiliki peneliti dan sebagai bahan pembelajaran penelitian ini dapat mengaplikasikan model pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Belajar

Dalam KBBI, Belajar didefinisikan sebagai: (1) Berusaha memperoleh Kepandaian atau ilmu, (2) berlatih, dan (3) berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Dalam arti yang pertama, belajar berkaitan dengan upaya seseorang untuk memperoleh kepandaian atau ilmu pengetahuan, kemudian dalam arti yang kedua, belajar adalah salah satu proses dimana seseorang berlatih untuk memperoleh kecakapan fisikal atau motorik agar iaterampil dalam mengerjakan atau melakukan sesuatu. Sedangkan arti yang ketiga, belajar adalah suatu proses merubah tingkah laku (*behavior*) atau tanggapan (*respons*) melalui interaksi dengan lingkungan (*milieu atau experience*).

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Dengan belajar seseorang dapat memperoleh sesuatu yang baru baik itu pengetahuan keterampilan maupun sikap. Selanjutnya menurut Lester D. Crew dan Alice Crew, Belajar adalah perolehan kebiaaan, pengetahuan dan sikap termasuk cara baru untuk melakukan sesuatu dan upaya-upaya seseorang dalam mengatasi kendala atau menyesuaikan situasi yang

baru. Belajar menggambarkan perubahan progresif perilaku seseorang ketika bereaksi terhadap tuntutan-tuntutan yang dihadapkan pada dirinya. Belajar memungkinkan seseorang memuaskan perhatian atau mencapai tujuan (wahab, 2006 : 18). Slameto (2003:2) belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam intraksi dengan lingkungannya. Anthony Robbins (dalam Damanik, 2017:6) belajar sebagai proses menciptakan hubungan antara sesuatu (pengetahuan) yang sudah dipahami dan sesuatu (pengetahuan) yang baru.

2. Pengertian Model Pembelajaran

Soekamto (dalam Trianto, 2016) Model Pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dan fungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Soekamto (dalam shoimin, 2014:23) model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar.

Menurut Ngalimun (dalam Damanik, 2017:12) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka didalam kelas dan untuk menentukan material atau

perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media (film-film), tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, mulai dari awal hingga akhir. Pada akhirnya setiap model pembelajaran memerlukan sistem pengolahan dan lingkungan belajar yang berbeda.

3. Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

a. Pengertian Model *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Missouri Mathematics Project (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru-guru mengefektifkan penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Latihan-latihan yang dimaksud yaitu lembar kegiatan siswa dan lembar latihan mandiri, dimana pada saat kegiatan pembelajaran guru memberikan tugas proyek kepada siswa agar dapat mengerjakan permasalahan tersebut dengan tujuan untuk membantu siswa agar lebih mudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru.

Karakteristik dari model pembelajaran MMP adalah terdapat lembar Tugas Proyek. Adanya tugas proyek ini yang disusun secara khusus oleh guru dimaksudkan adalah untuk memperbaiki cara berkomunikasi, bernalar, terampil mengambil keputusan serta memecahkan masalah sendiri (Rohani, 2004). Tugas proyek ini dapat diberikan pada langkah *seatwork* (mandiri) atau pada latihan

terkontrol (kelompok). Sehingga tugas proyek ini adalah suatu tugas yang menuntut siswa untuk menghasilkan dan memperluas sesuatu (konsep baru) dari diri siswa sendiri dan juga melatih siswa dalam mengerjakan soal-soal yang luas dan berkaitan dengan kehidupan yang berhubungan tentang materi yang sedang diajarkan karena tugas proyek ini akan benar-benar mendapat bimbingan. Harapan dari adanya tugas proyek ini adalah sebagai berikut (Rohani, 2004):

1. Menuntut siswa menjadi lebih kreatif dalam mengintegrasikan pengetahuan mereka dan keterampilan mereka,
2. Memberikan kesempatan kepada para siswa untuk merumuskan pertanyaan mereka sendirian lalu mencoba menjawabnya,
3. Memberikan siswa berbagai macam bentuk masalah sebagai cara alternatif mendemonstrasikan materi pembelajaran dan kompetensi siswa itu sendiri,
4. Memberikan sebuah kesempatan kepada para siswa untuk saling berinteraksi secara positif dan diskusi dengan teman sekelasnya, dan
5. Memberikan forum dan kesempatan bagi siswa untuk saling berbagi pengetahuan dan kepandaian mereka dengan temannya.

Prinsip-prinsip atau unsur-unsur dalam model pembelajaran MMP terdapat 2 hal yaitu belajar kooperatif dan kemandirian Siswa

1). Belajar Kooperatif

Dalam belajar kooperatif adanya prinsip ketergantungan positif yaitu dalam hal belajar kooperatif, usaha yang dilakukan kelompok akan mempengaruhi penyelesaian tugas yang diberikan kepada kelompok tersebut, terdapat interaksi tatap

muka yaitu memberi kesempatan yang luas kepada setiap anggota-anggota kelompok untuk saling berinteraksi dan bertukar pikiran untuk saling memberi dan menerima informasi dari anggota-anggota kelompok lain, adanya partisipasi dan komunikasi yaitu melatih siswa untuk dapat berpartisipasi dan berkomunikasi secara aktif dalam kegiatan pembelajaran serta terdapat tanggung jawab perseorangan yaitu keberhasilan kelompok sangat bergantung dari masing-masing anggota kelompoknya.

2). Kemandirian Siswa

Dalam hal ini siswa diharapkan mampu mengerjakan tugas dan latihan yang berupa lembar kerja proyek yang diberikan oleh guru secara sendiri dan penuh dengan rasa tanggung jawab terhadap tugas proyek tersebut. Dengan adanya kemandirian dari siswa tersebut maka siswa tersebut telah menerapkan konsep gaya belajar mandiri

b. Langkah-langkah model pembelajaran *Missouri Mathemahics Project* (MMP)

Berdasarkan beberapa pendapat (Krismanto, 2003 : 1, Shadiq, 2009 : 21), adapun langkah-langkah pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah sebagai berikut :

1) Review

Tahap pertama atau langkah pertama pada model MMP ini yaitu review, sama halnya dengan model-model pembelajaran yang lain. Pada tahap review ini adalah meninjau ulang materi pembelajaran yang lalu terutama yang berkaitan dengan materi yang akan dipelajari pada pembelajaran tersebut, seperti membahas soal pada PR

(jika ada) yang dianggap sulit oleh siswa dan memotivasi siswa mengenai pentingnya materi yang akan dipelajari.

2) Pengembangan

Pada tahap kedua ini yaitu tahap pengembangan adalah melakukan kegiatan berupa penyajian ide-ide baru dan perluasannya, diskusi, kemudian menyertakan demonstrasi dengan contoh konkret. Maksudnya disini adalah menyampaikan materi baru yang merupakan kelanjutan dari materi sebelumnya. Kegiatan ini juga dapat dilakukan melalui diskusi kelas, karena pengembangan akan lebih baik jika dikombinasikan dengan latihan terkontrol untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti dan paham mengenai penyajian materi ini.

3) Latihan Terkontrol

Pada latihan terkontrol ini siswa diminta membentuk suatu kelompok untuk merespon soal atau menjawab pertanyaan yang diberikan dengan diawasi oleh guru. Pengawasan ini bertujuan untuk mencegah terjadinya miskonsepsi pada pembelajaran. Selain itu, guru harus memasukkan rincian khusus tanggung jawab setiap kelompok dan ganjaran individual berdasarkan pencapaian materi yang dipelajari. Dari kegiatan belajar kelompok ini dapat diketahui setiap siswa bekerja secara sendiri (individu) atau berkelompok.

4) *Seatwork*/Kerja Mandiri

Siswa secara individu diberikan beberapa soal atau pertanyaan sebagai latihan atas perluasan konsep materi yang telah dipelajari pada langkah pengembangan. Dari tahap ini, guru mengetahui seberapa besar materi yang mereka pahami.

5) Penugasan

Langkah kelima ini merupakan langkah yang terakhir dari model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP). Pada langkah ini, siswa beserta guru bersama-sama memberikan kesimpulan (rangkuman) atas materi pembelajaran yang telah didapatkan. Rangkuman ini bertujuan untuk mengingatkan siswa mengenai materi yang baru saja didapatkan. Selain itu, guru juga memberikan penugasan kepada siswa berupa PR sebagai latihan tambahan untuk meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi tersebut.

Sintaks model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP)

Menurut Manis (2014), sintaks model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* (MMP) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.1
Sintaks Model Pembelajaran *Missouri Mathematic Project*

No	Langkah-langkah	Kegiatan
1	Review	Meninjau ulang pembelajaran yang lalu
		Membahas PR
2	Pengembangan	Penyajian ide baru atau perluasan konsep matematika
		Penjelasan diskusi, demonstrasi dengan contoh konkret yang sifatnya piktoral dan simbolik
3	Latihan Terkontrol	Siswa bekerja secara kelompok
		Siswa merespon soal
		Guru mengamati kerja siswa
4	Kerja Mandiri	Guru memberi kesempatan kepada setiap siswa untuk merespon atau memberi pendapat atau ide

		mengenai soal-soal kontekstual terbuka yang telah diberika guru (Pada langkah pengembangan)
5	Penugasan	Pemberian tugas/PR

c. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

1). Kelebihan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

- a. Penggunaan waktu yang baik dan diatur sangat ketat sehingga banyak materi yang bisa tersampaikan pada siswa pada saat langkah pengembangan.
- b. Banyak latihan soal maupun tugas proyek sehingga siswa terampil dalam menyelesaikan berbagai macam soal dan konsep yang tertanam lebih luas dan kuat.

2). Kelebihan Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

- a. Kurangnya perhatian guru untuk semua siswa.
- b. Mungkin siswa akan sedikit lebih cepat bosan karena lebih banyak mendengarkan.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

a. Masalah Matematika

Menurut Shadiq (Sulianto, 2011: 31) suatu pertanyaan akan menjadi masalah hanya jika pertanyaan itu menunjukkan adanya tantangan (*challenge*) yang tidak dapat dipecahkan oleh suatu prosedur rutin yang diketahui pelaku, maka untuk menyelesaikan masalah diperlukan waktu yang relatif lebih lama dari pada proses pemecahan soal rutin biasa. Hudoyo (Widjajanti, 2009:403) menyatakan bahwa soal

atau pertanyaan disebut masalah tergantung kepada pengetahuan yang dimiliki penjawab.

Berdasarkan pendapat ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa masalah matematika adalah suatu soal atau pertanyaan yang menunjukkan adanya suatu tantangan untuk menyelesaikannya dan prosedur penyelesaiannya tidak dapat dilakukan secara rutin (seperti soal-soal yang sering diberikan dan penyelesaiannya sama persis dengan contoh yang diberikan). Dalam penelitian ini, kategori masalah yang diberikan adalah masalah *non* rutin. Masalah *non* rutin yaitu suatu masalah yang dalam penyelesaiannya memerlukan suatu strategi khusus dan perlu berpikir sungguh-sungguh untuk mendapatkan cara menyelesaikannya.

b. Kemampuan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah merupakan suatu proses artinya banyak langkah yang dapat digunakan oleh siswa untuk menemukan hubungan antara pengalaman (skema) masa lalunya dengan masalah yang sekarang dihadapinya dan kemudian bertindak untuk menyelesaikannya (Widjajanti, 2009). Menurut Minarmi (Sukasno, 2015) Pemecahan masalah juga dianggap sebagai intinya bermatematika. Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal matematika berupa pemberian masalah dengan menggunakan prosedur penyelesaian sendiri dan benar berdasarkan langkah-langkah penyelesaian masalah matematik yang sebenarnya.

c. Indikator Pemecahan Masalah Matematis

Menurut Schoen dan Ochmke (Fauziah, 2010) indikator dalam pemecahan masalah matematis yaitu: (1) memahami masalah, (2) membuat rencana pemecahan, (3) melakukan perhitungan, (4) memeriksa kembali hasil. Kemampuan siswa terhadap pemecahan masalah matematika ditunjukkan melalui skor yang diperoleh siswa setelah mengikuti tes pemecahan masalah dengan menggunakan pedoman pemberian skor pemecahan masalah yang diadaptasi dari Schoen dan Ochmke (Fauziah, 2010). Pedoman penskoran pemecahan masalah dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.2
Pedoman Pemberian Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Skor	Memahami masalah	Membuat rencana pemecahan	Melakukan perhitungan	Memeriksa kembali hasil
0	Salah menginterpretasikan/salah sama sekali	Tidak ada rencana, membuat rencana yang tidak relevan	Tidak melakukan perhitungan	Tidak ada pemeriksaan atau tidak ada keterangan lain
1	Salah menginterpretasikan sebagian soal, mengabaikan	Membuat rencana pemecahan yang tidak dapat dilaksanakan, sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mungkin menghasilkan jawaban yang benar tapi salah perhitungan	Ada pemeriksaan tetapi tidak tuntas
2	Memahami masalah soal selengkapanya	Membuat rencana yang benar tetapi salah dalam hasil/tidak ada hasil	Melakukan proses yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan dilaksanakan untuk melihat kebenaran proses

3	-	Membuat rencana yang benar, tetapi tidak lengkap	-	-
4	-	Membuat rencana sesuai dengan prosedur dan mengarah pada solusi yang benar	-	-
	Skor maksimal 2	Skor maksimal 4	Skor maksimal 2	Skor maksimal 2

Sumber: Adaptasi Schoen dan Ochmke (Fauziah, 2010)

B. Kerangka Konseptual

Salah satu kompetensi yang diharapkan dapat tercapai dalam pembelajaran matematika adalah mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika. Kemampuan pemecahan masalah matematika sebagai suatu saha yntuk mecari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu segera dapat dicapai. Selain itu pemecahan masalah merupakan suatu keterampilan yang meliputi kemampuan untuk mencari informasi, menganalisis situasi dan mengidentifikasi masalah dengan tujuan untuk menghasilkan alternatif sehingga dapat mengambil suatu tindakan keputusan untuk mencapai sasaran. Akan tetapi masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan sehingga kurangnya kemampuan pemecahan masalah

matematika, peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menghubungkan antara objek dan konsep dalam matematika.

Selain itu adanya peran guru yang masih memberikan kondisi belajar yang monoton. Peserta didik hanya mendengarkan mencatat dan mencoba soal latihan yang diberikan guru. Oleh karena itu diperlukan pembelajaran matematika yang membuat peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika sehingga mereka menjadi sangat berminat dalam melaksanakan pembelajaran.

Untuk lebih menguatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, maka digunakanlah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) yang merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, berupa rangkaian tahap-tahap kegiatan. Dalam proses model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) setiap fase yang baru dan sebelumnya saling berkaitan sehingga membuat peserta didik lebih mudah mengerti dan mampu menyelesaikan dengan materi yang telah diajarkan.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap suatu masalah yang diperkirakan benar atau tidaknya semua itu harus membutuhkan pembuktian atas kebenarannya. Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut : Ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathemathic Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Al-Hidayah Medan.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP AL-HIDAYAH Medan T.P 2017/2018 yang berlokasi di jalan Letda Sujono Gang Perguruan No.14 Medan Tembung.

2. Waktu Penelitian

Persiapan penelitian dilakukan dari bulan september sampai november 2017 sedangkan Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2018 sampai selesai.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan yang terdiri dari 2 kelas.

2. Sampel

Sampel adalah suatu kelompok yang lebih kecil atau bagian dari populasi secara keseluruhan. Adapun sampel yang diambil adalah sampel total dari populasi yang ada. Satu kelas sampel sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sampel sebagai kelas kontrol. Kelas eksperimen diberi perlakuan dengan pemberian model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), yaitu kelas VIII A dan kelas kontrol yang akan diberikan perlakuan dengan pembelajaran konvensional, yaitu kelas VIII B.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.

X_1 : kemampuan pemecahan masalah dengan model Missouri Mathematics Project

X_2 : kemampuan pemecahan masalah dengan model konvensional

D. Prosedur Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen. Dalam *eksperimen* terdapat dua kelompok yang akan dijalankan selama penelitian. Yang pertama adalah kelompok control. Dan yang kedua adalah kelompok *eksperimen*.

2. Desain Penelitian

Penelitian ini membandingkan dua kelompok kemampuan pemecahan masalah matematika siswa antara yang menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project* dan konvensional.

Tabel 3.1
Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X_1	O_1	Y_1
Kontrol	X_2	O_2	Y_2

Keterangan:

X_1 : pretest diberikan sebelum perlakuan

X₂: pretest diberikan sebelum perlakuan

Y₁: posttest diberikan setelah perlakuan

Y₂: posttest diberikan setelah perlakuan

O₁ : Perlakuan model pembelajaran *Missouri Mathematic Project*

O₂ : perlakuan dengan pembelajaran konvensional

E. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, metode pengumpulan data yang akan digunakan berupa tes. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan memberikan pretest dan posttest. Pretest diberikan sebelum adanya perlakuan pada kedua kelas, sedangkan posttest ini akan diberikan kepada kedua kelas setelah perlakuan terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pemilihan bentuk soal essay yang disesuaikan dengan soal cerita pemecahan masalah.

F. Uji Instrumen

1. Uji Validitas Tes

Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan, suatu tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriteria, dalam arti memiliki kesejajaran antara hasil tes tersebut dengan kriteria. Teknik yang digunakan untuk mengetahui kesejajaran tersebut adalah teknik korelasi product moment yang di kemukakan oleh pearson, yang dapat ditulis sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots (\text{Syofian 2014 : 77})$$

Dimana :

r_{xy} = koefisien validitas soal

X = nilai untuk setiap soal

Y = nilai total seluruh soal

N = jumlah responden

Sebagai pembanding setelah diperoleh r_{xy} , maka harus ditentukan r_{tabel} dengan $df = n-2$. Dengan menggunakan tabel harga kritik korelasi ($\alpha = 5\%$). Hasil perhitungan koefisien korelasi, item soal dapat dinyatakan valid jika r hitung $>$ r tabel.

2. Uji Reliabilitas Tes

Reabilitas soal berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu soal dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika soal tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Reliabilitas soal dapat dicari dengan rumus yang ditemukan oleh Kuder dan Richardson.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \dots\dots\dots (\text{Sudijono 2015: 209})$$

Dimana :

r_{11} = Reabilitas tes secara keseluruhan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varians butir

S_t^2 = Variansi total

n = Banyaknya item (soal)

Untuk menafsir harga reabilitas dari soal maka harga perhitungan dikonfirmasi ke tabel harga kritik r tabel product moment dengan $\alpha = 0,05$ jika r hitung $>$ r tabel maka soal reliabel. Kriteria reliabilitas instrumen yang digunakan oleh Guilford adalah sebagai berikut:

3. Taraf Kesukaran

Tarif kesukaran disebut juga tingkat kesukaran (TK) ataupun indeks kesukaran digunakan untuk menunjukkan apakah butir soal yang akan diujikan tergolong sukar, sedang atau mudah. Besarnya proporsi indeks berkisar 0,00 sampai dengan 1,00 dengan kriteria penilaian semakin besar indeks tingkat kesukaran berarti soal tersebut semakin mudah. Indeks kesukaran dilambangkan dengan P, dimana rumus yang digunakan untuk mencari besar P adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS} \dots\dots\dots (\text{Sudijono 2015 : 372})$$

Dimana:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes.

Tabel 3.2
Kriteria Tingkat kesukaran

TK = 0,00	Terlalu sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < TK < 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu mudah

4. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda soal disebut index diskriminasi yang disingkat dengan D. Untuk menghitung menentukan daya pembeda masing-masing soal digunakan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} \dots\dots\dots (Sudijono 2015: 390)$$

Dimana:

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Tabel 3.3
Kriteria Daya Pembeda

Besar D	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup, soal perlu perbaikan
0,19 kebawah	Kurang baik, soal harus dibuang

G. Teknik Analisis data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah ada sampel yang diambil dari masing-masing kelompok yang berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak.

Langkah-langkahnya sebagai berikut :

- a. Tulis H_0 = sampel yang berasal dari distribusi normal
- b. Data mentah (X) yang diperoleh dirubah kedalam data yang mempunyai distribusi normal (z) dengan rumus $Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$ (Sudjana 2005: 466)
- c. Hitung peluang dengan menggunakan daftar normal $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- d. Hitung $S(Z_i)$ yakni :

$$S(Z_i) = \frac{\text{Banyaknya } Z, Z_1, Z_2, \dots, Z_n \leq Z_i}{n} \dots\dots\dots (\text{Sudjana 2005: 466})$$
- e. Hitunglah selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$ kemudian tentukan harga mutlaknya.
- f. Ambil harga mutlak yang paling besar diantara harga-harga mutlak selisih tersebut, sebutlah harga terbesar ini L_0 .

Menurut Sudjana (2005 : 466) untuk menolak atau menerima krisis untuk di uji tiap nyata $\alpha = 0,05$

1. Ditolak hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika $L_0 > L_{\text{tabel}}$
2. Diterima hipotesis nol bahwa populasi berdistribusi normal jika $L_0 < L_{\text{tabel}}$

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas yaitu untuk mengetahui apakah kedua kelompok sampel berasal dari populasi yang sama (homogen) atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Fisher (F), dengan langkah- langkah sebagai berikut:

1. Tentukan hipotesis statistik

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

2. Hitung Statistik uji :

$$F_{\text{hit}} = \frac{S_b^2}{S_k^2} \dots\dots\dots (\text{Syofian 2014: 169})$$

Keterangan : S_b^2 = varian terbesar

$$S_k^2 = \text{varian terkecil}$$

3. Tetapkan taraf signifikan $\alpha = 0.05$

4. Hitung tabel F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} = F_{\alpha/2} \text{ (dk varians terbesar} - 1, \text{dk varians terkecil} - 1)$$

5. Tentukan kriteria pengujian H_0 yaitu:

Jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$, maka H_0 diterima

Jika $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima

Adapun pasangan hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

H_0 : Varian kedua populasi sama atau homogen

H_1 : Varians kedua populasi tidak sama atau heterogen.

H. Uji Hipotesis

1. Uji Korelasi

Uji korelasi ini digunakan apabila 2(dua) buah variabel X dan Y yang masing-masing mempunyai skala pengukuran sekurang-kurangnya interval dan hubungannya

merupakan hubungan linier. Maka keeratan hubungan antara kedua variabel korelasi pearson (korelasi produk momen)

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}} \dots\dots\dots (\text{Syofian 2014: 339})$$

Uji signifikan koefisien korelasi

Hipotesis :

H₀ : korelasi kedua variabel sama dengan nol

H₁ : korelasi kedua variabel tidak sama dengan nol

Statistik pengujian : Uji t

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}} \dots\dots\dots (\text{Syofian 2014: 241})$$

Kriteria Pengujian :

Jika t_{hitung} > t_{tabel} , maka H₀ diterima. Sebaliknya Jika t_{hitung} < t_{tabel} , maka H₀ ditolak

2. Uji Determinasi

Untuk mengetahui berapa besarnya kontribusi variabel x dengan variabel y menggunakan rumus :

$$D = r^2 \times 100\% \dots\dots\dots (\text{Syofian 2014: 343})$$

BAB IV

HASIL PENILAIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data dalam penelitian ini diperoleh dengan melakukan pengukuran pada kemampuan pemecahan masalah siswa yang terdiri dari pretest dan posttest yang akan diujikan didalam dua kelas, dimana dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Langkah awal yang dilakukan yakni kelas kontrol dimana peneliti melakukan pembelajaran tanpa menggunakan model pembelajaran, dan siswa diberikan soal yang terbagi pretest dan posttest, selanjutnya setelah pertemuan dikelas kontrol selesai dilanjutkan kembali dengan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* dikelas eksperimen juga dituntut untuk mengerjakan pretest dan posttest. Setelah pertemuan dikelas kontrol dan eksperimen dilakukan, kemudian peneliti membandingkan hasil kemampuan pemecahan masalah antara tanpa menggunakan model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*.

Sebelum penelitian ini dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian terhadap uji validitas, reliabilitas tes, indeks kesukaran tes, dan daya pembeda tes. Uji ini dilakukan disekolah tempat peneliti namun diluar sampel yang akan diteliti yaitu dikelas IX-B yang terdiri dari 32 siswa yang dianggap memiliki kriteria yang sama dengan sampel yang akan diteliti, berupa tes uraian sebanyak 15 soal.

Data yang di peroleh dari penelitian ini dapat memberikan gambaran tentang kemampuan pemecahan masalah siswa. Hal ini dapat di lihat dari perbandingan nilai yang di peroleh siswa kemudian melakukan perhitungan dengan menggunakan bantuan program *microsoft excel 2010*

B. Pengujian Instrument Tes

1. Hasil Uji Validitas

Berdasarkan dari perhitungan data-data pengujian validitas butir soal, diperoleh hasil validitas butir soal yaitu :

Tabel 4.1
Hasil Uji Coba Validitas

Nomor Soal	Rxy hitung	Rxy tabel	Keterangan
1	0,798	0,349	Valid
2	0,552	0,349	Valid
3	0,286	0,349	Tidak Valid
4	0,725	0,349	Valid
5	0,170	0,349	Tidak Valid
6	0,812	0,349	Valid
7	0,587	0,349	Valid
8	0,445	0,349	Valid
9	0,750	0,349	Valid
10	0,084	0,349	Tidak Valid
11	0,661	0,349	Valid
12	0,152	0,349	Tidak Valid
13	0,742	0,349	Valid
14	0,423	0,349	Valid
15	0,164	0,349	Tidak Valid

Dengan melihat hasil perhitungan, maka dapat dilihat bahwa terdapat 5 butir soal yang tidak valid dari 15 soal yang diberikan, sedangkan soal yang valid ada 10 soal. Untuk perhitungan selengkapnya terdapat pada lampiran.

2. Uji Reliabilitas

Berdasarkan hasil perhitungan yang menggunakan rumus Alfa, diketahui $r_{11} = 0,779$ berdasarkan kategori reliabilitas maka instrumen ini termasuk dalam kategori tinggi.

Tabel 4.2
Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal

No Soal	si^2	r_{11}	Keterangan
1	0,374	0,779	RELIABILITAS TINGGI
2	0,241		
3	0,085		
4	0,374		
5	0,246		
6	0,840		
7	0,297		
8	0,226		
9	0,858		
10	0,109		
11	0,234		
12	0,249		
13	0,741		
14	0,437		
15	0,241		
$\sum si^2$	5,553		

Dari hasil perhitungan terhadap r_{11} dengan $N = 32$ diperoleh 0,780. Dari tabel 4.2 nilai r *product moment* diperoleh $r_{\text{tabel}} = 0,349$ dengan ketentuan yang sudah ada maka $r_{1.1} > r_{\text{tabel}}$ dengan demikian tes tersebut dikatakan reliabel. Dan dari tabel diatas maka dapat disimpulkan jika $0,60 < r_{11} \leq 0,80$ maka reliabilitasnya tinggi.

3. Taraf Kesukaran

Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran dari kemampuan siswa dalam menjawab soal, terdapat soal-soal yang tergolong kategori mudah, sedang, dan sulit.

Tabel 4.3
Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran

No Soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,594	Sedang
2	0,594	Sedang
3	0,906	Mudah
4	0,531	Sedang
5	0,562	Sedang
6	0,344	Sedang
7	0,656	Sedang
8	0,656	Sedang
9	0,344	Sedang
10	0,875	Mudah
11	0,625	Sedang
12	0,469	Sedang
13	0,25	Sukar
14	0,562	Sedang
15	0,594	Sedang

Berdasarkan tabel 4.3 diatas perhitungan tingkat kesukaran soal maka dapat diketahui dari 15 soal yang di tes dengan kriteria yang diperoleh yaitu mudah, sedang dan sukar.

4. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal dengan mempertimbangkan kriteria yang telah ditentukan maka diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut.

Tabel 4.4
Daya Pembeda Butir

No Soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,6875	Baik
2	0,5	Baik
3	0,125	Jelek
4	0,6875	Baik
5	0,125	Jelek
6	0,6875	Baik
7	0,5625	Baik
8	0,4375	Baik
9	0,5625	Baik
10	0	Jelek
11	0,625	Baik
12	0	Jelek
13	0,5	Baik
14	0,3125	Cukup
15	0	Jelek

Berdasarkan tabel 4.4 diatas hasil perhitungan terhadap uji daya pembeda soal tiap item dari 32 siswa, maka dapat diperoleh dengan berbagai kriteria. Kriteria tersebut yaitu jelek, cukup dan baik.

C. Pengujian Analisis Data

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal. Untuk menentukan uji normalitas variabel digunakan uji lilefors pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan kriteria jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Maka data berasal dari populasi berdistribusi normal.

a. Data Nilai Pretest Siswa Kelas Eksperimen

Tabel 4.5
Uji Normalitas Data Pretest Kelas Eksperimen

X_i	F	Zn	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
40	4	4	-1,677	0,0475	0,13333	0,085
45	3	7	-1,247	0,1075	0,23333	0,125
55	5	12	-0,387	0,352	0,4	0,048
60	4	16	-0,043	0,516	0,53333	0,017
65	5	21	0,473	0,681	0,7	0,019
70	5	26	0,903	0,823	0,86667	0,043
75	4	30	1,333	0,908	1	0,092

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingg dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,125$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,125 < 0,161$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data pertest kelas eksperimen berdistribusi normal.

b. Data Nilai Posttest Siswa Kelas Eksperimen

Tabel 4.6

Uji Normalitas Data Posttest Kelas Eksperimen

X_i	F	Zn	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
60	4	4	-1,689	0,0465	0,13333	0,086
70	4	8	-0,865	0,1949	0,26667	0,071
75	4	12	-0,453	0,326	0,4	0,074
80	5	17	-0,041	0,484	0,56667	0,082
85	3	20	0,3709	0,6443	0,66667	0,022
90	4	24	0,783	0,782	0,8	0,018
95	4	28	1,195	0,883	0,93333	0,050
100	2	30	1,607	0,945	1	0,055

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehingga dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,086$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,086 < 0,161$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data posttest kelas eksperimen berdistribusi normal.

c. Data Nilai Pretest Siswa Kelas Kontrol

Tabel 4.7
Uji Normalitas Data Pretest Kelas Kontrol

X_i	F	Zn	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$
30	1	1	-2,294	0,011	0,03333	0,022
35	1	2	-1,735	0,0418	0,06667	0,024
40	3	5	-1,175	0,121	0,16667	0,045
45	6	11	-0,615	0,27	0,36667	0,096
50	8	19	-0,056	0,48	0,63333	0,153
55	3	22	0,503	0,691	0,73333	0,042
60	5	27	1,063	0,855	0,9	0,045
65	3	30	1,623	0,947	1	0,053

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehiingg dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,153$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,153 < 0,1764$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data pretest kelas kontrol berdistribusi normal.

d. Data Nilai Posttest Siswa Kelas Kontrol

Tabel 4.8
Uji Normalitas Data Posttest Kelas Kontrol

X_i	F	Zn	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$F(z_i) - S(z_i)$
60	6	6	-1,416	0,793	0,2	0,593
65	2	8	-0,944	0,176	0,26667	0,090
70	4	12	-0,472	0,319	0,4	0,081
75	6	18	0	0,5	0,6	0,1
80	3	21	0,472	0,68	0,7	0,02
85	4	25	0,944	0,826	0,83333	0,007
90	5	30	1,416	0,92	1	0,08

Dari tabel diatas maka L_{hitung} diambil dari harga yang paling tinggi diantara selisih, sehiingg dari tabel diatas diperoleh $L_{hitung} = 0,1$, sedangkan L_{tabel} dengan $n = 30$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ adalah 0,161 maka $L_{hitung} < L_{tabel}$ ($0,1 < 0,161$) sehingga dapat disimpulkan bahwa data posttest kelas kontrol berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Jika kedua data berasal dari populasi berdistribusi yang normal maka pengujian persyaratan teknik analisis data dilanjutkan dengan uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang memiliki varians homogen atau tidak.

Perumusan hipotesis untuk uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen secara umum adalah sebagai berikut :

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang memiliki varians homogen

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak memiliki varians homogen

Dengan kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_a ditolak H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_a diterima H_0 ditolak

Berikut ini disajikan tabel uji homogenitas data *pretest* dan *posttest* yaitu sebagai berikut :

Tabel 4.9
Hasil Uji Homogenitas

Nilai	arians	F_{hitung}	F_{tabel}
t Eksperimen	5,0862	1,690	1,860
t Kontrol	0,91379		
st Eksperimen	552	1,313	1,860
st Kontrol	112,069		

Berdasarkan data yang diperoleh diketahui $F_{hitung} < F_{tabel}$ dimana pada tabel 4.9 F_{hitung} pada *pretest* adalah 1,690 dan F_{hitung} pada *posttest* adalah 1,313 sedangkan F_{tabel} adalah 1,860. Ini berarti kedua varians tersebut mempunyai varians yang sama atau bersifat homogen.

D. Pengujian Hipotesis

1. Uji Korelasi

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan homogen, maka selanjutnya data analisis untuk pengujian hipotesis. Perhitungan uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa. Pasangan hipotesis yang akan diuji berbentuk :

$$H_0 : \mu = 0$$

$$H_a : \mu \neq 0$$

Uji hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji beda dua rata-rata yaitu uji t dengan menggunakan data posttest yang diperoleh, yaitu hasil tes kemampuan pemecahan masalah matematika kelas eksperimen diperoleh (\bar{X}) sebesar 80,5 dengan varians (S^2) sebesar 147,1552. Dan kelas kontrol diperoleh (\bar{X}) sebesar 75 dengan varians (S^2) sebesar 112,069.

Sebelum mencari uji hipotesis data, maka terlebih dahulu mencari koefisien *korelasi product moment*. Berdasarkan data diatas maka dapat diketahui berikut ini :

$$\Sigma X_1 = 4665 \quad (\Sigma X_1)^2 = 21762225 \quad \Sigma X_1^2 = 370675$$

$$\Sigma X_2 = 3300 \quad (\Sigma X_2)^2 = 10890000 \quad \Sigma X_2^2 = 188950$$

$$\Sigma X_1 X_2 = 262125 \quad N = 60$$

$$r_{xy} = \frac{N \Sigma X_1 X_2 - (\Sigma X_1)(\Sigma X_2)}{\sqrt{\{N \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\} \{N \Sigma X_2^2 - (\Sigma X_2)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{60(262125) - (4665)(3300)}{\sqrt{\{60(370675) - 21762225\} \{60(188950) - 10890000\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{15727500 - 15394500}{\sqrt{\{22240500 - 21762225\}\{11337000 - 10890000\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{333000}{\sqrt{(478275)(447000)}}$$

$$r_{xy} = \frac{333000}{\sqrt{213788925000}}$$

$$r_{xy} = \frac{333000}{462373,1448}$$

$$r_{xy} = 0,720198$$

Setelah diperoleh koefisien *korelasi product moment*, maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus uji hipotesis (uji t) sebagai berikut :

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Diketahui :

$$\overline{X_1} = 80,5 \qquad \overline{X_2} = 75$$

$$S_1^2 = 147,1552 \qquad S_2^2 = 112,069$$

$$S_1 = 12,13075 \qquad S_2 = 10,58626$$

$$n_1 = 30 \qquad n_2 = 30$$

$$\sqrt{n_1} = 5,477 \qquad \sqrt{n_2} = 5,477$$

$$t = \frac{\overline{X_1} - \overline{X_2}}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

$$t = \frac{80,5-75}{\sqrt{\frac{147,1552}{30} + \frac{112,069}{30} - 2(0,720198) \left(\frac{12,1307}{5,477}\right) \left(\frac{10,58626}{5,477}\right)}}$$

$$t = \frac{80,5 - 75}{\sqrt{(4,905 + 3,756) - (1,440396)(2,215)(1,933)}}$$

$$t = \frac{5,5}{\sqrt{8,661 - 6,167}}$$

$$t = 3,483$$

Setelah itu dilakukan perhitungan menggunakan uji t, maka diperoleh t_{hitung} sebesar 3,483. Untuk mengetahui t_{tabel} dengan menggunakan derajat kebebasan (dk) sebesar 58 dan taraf signifikan α sebesar 0,05 dapat dilihat pada daftar distribusi t, maka didapat nilai t_{tabel} sebesar 1,832. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga diperoleh $3,483 > 1,832$. Hal ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima.

2. Uji Determinasi

Untuk mengetahui berapa besar pengaruh s pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayh Medan T.P 2017/2018 dalam kategori tinggi digunakan rumus korelasi determinasi dengan mensubstitusikan harga r kedalam rumus $D = r^2 \times 100\%$ maka diperoleh :

$$\begin{aligned} D &= r^2 \times 100\% \\ &= (0,720198)^2 \times 100\% \\ &= 0,51868516 \times 100\% \\ &= 51,87 \% \end{aligned}$$

Adapun besar pengaruh model pembelajaran Missouri Mathematics Project terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayh Medan T.P 2017/2018 dalam kategori tinggi adalah sebesar 51,87%.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Al-Hidayh Medan T.P 2017/2018. Dan untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Al-Hidayh Medan T.P 2017/2018.

Berdasarkan analisis data dalam penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor tes awal (pretest) kelas kontrol sebesar 50,5 dengan nilai minimum yang diperoleh 30 dan nilai maksimum 65, sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata skor tes awal (pretest) sebesar 59,50 dengan nilai minimum yang diperoleh 45 dan nilai maksimum 75. Kemudian rata-rata tes akhir (posttest) kelas kontrol sebesar 75 dengan nilai minimum yang diperoleh 60 dan nilai maksimum 90, sedangkan pada kelas eksperimen rata-rata skor tes akhir (posttest) sebesar 80,5 dengan nilai minimum yang diperoleh 60 dan nilai maksimum 100. Maka dapat disimpulkan rata-rata penguasaan siswa pada kelas kontrol dengan menggunakan konvensional pada materi pembelajaran matematika dengan rata-rata awal 50,5 ke 75 mengalami peningkatan sedangkan rata-rata penguasaan siswa pada kelas eksperimen dengan

menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran dengan rata-rata awal 59,50 ke 80,5 mengalami peningkatan.

Secara keseluruhan dari penelitian ini dapat terlihat bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki tingkat kemampuan belajar matematika yang berbeda. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa “ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada materi pembelajaran yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* memiliki nilai rata-rata posttest 80,5 dan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran biasa (konvensional) memiliki nilai rata-rata posttest 75.

Dengan menggunakan uji normalitas *liliefors* diperoleh bahwa kedua sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Secara statistik dengan menggunakan uji t disimpulkan bahwa ada hubungan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018, hal ini dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $3,483 > 1,832$.

Adapun besar pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018 yang dihitung menggunakan rumus determinasi sebesar 51,87 %.

Ini artinya model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* mempengaruhi terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa SMP Al-Hidayah Medan T.P 2017/2018.

B. Saran

Penelitian ini dapat memberikan manfaat secara teoritis dan praktis dalam dunia pendidikan, khususnya dalam pembelajaran matematika dikelas. Agar dapat mencapai hasil yang optimal, kontribusi dalam pembelajaran merupakan syarat yang harus dipenuhi. Kesimpulan yang peneliti ambil sebagai saran kepada pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar matematika diantaranya sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* diharapkan dapat dijadikan pilihan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* menjadi lebih baik dalam belajar matematik.
2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman dalam mengambil langkah-langkah yang digunakan dalam usaha terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project*
3. Dapat digunakan untuk memudahkan siswa dalam menerima pelajaran yang disampaikan guru sehingga dapat meningkatkan pencapaian kemampuan pemecahan masalah siswa dalam belajar matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, Yulizarni. 2017. *Penerapan Model Missouri Mathematic Project (MMP) dalam Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMK PAB 01 Medan Helvetia T.P 2016/2017*. Diakses pada tanggal 12 Desember 2017.
- Arikunto, suharsimi.2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*_Jakarta:Rineka Cipta
- Fauziah A, 2015. Pengaruh Model pembelajaran *Missouri Mathematic Project (MMP)* terhadap kemampuan pemahaman dan pemecahan masalah matematika siswa SMA N 1 Lubuk Linggau. *Jurnal ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol. 4, No. 1, Februari 2015*
- Fauziah, Anna. 2010. Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Melalui Strategi REACT.*Forum Kependidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijaya Palembang, 30(1)*.
- Krismanto, 2003. *Beberapa Terknik, Model, dan Strategi dalam Pembelajaran Metematika*. Yogyakarta: Depdiknas
- Shadiq, F. 2009. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Depdiknas
- Syofian, 2014. *Statistik Parametrik untuk Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Bumi Aksara
- Slameto, 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sudjana. 2005. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sudjono, Anas, 2015. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Shoimin, 2014. *68 Model Pembelajarn Inovatif dalam kurikulum 2013*. Yogyakarta : Ar-Ruzz Media
- Trianto, 2016. *Mendesain Model Pembelajaran inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group

Wulandari, Tatik dan Hidayah Ansori. 2013. Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* Terhadap Kemampuan Siswa dalam Memecahkan Masalah. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama : Ridho Utama
Tempat/Tgl Lahir : Mata Pao / 17 Juni 1996
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Warga Negara : Indonesia
Alamat : Kompleks Perkebunan PT. Socfin Indonesia Mata Pao
Kecamatan Teluk Mengkudi Kabupaten Serdng Bedagai
Anak Ke : 3 dari 3 bersaudara

Nama Orang Tua

Ayah : Mislan
Ibu : Arjanisah, AMd
Alamat : Kompleks Perkebunan PT. Socfin Indonesia Lima Puluh

Pendidikan Formal

1. SD NEGERI 102009 MATA PAO (2002-2008)
2. SMP NEGERI 1 TELUK MENGKUDU (2008-2011)
3. SMA SWASTA YP TELADAN SEIRAMPAH (2011-2014)
4. Kuliah pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara di tahun 2014 - 2018.

Medan, Maret 2018

(Ridho Utama)

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Eksperimen

Nama Sekolah : SMP Al-Hidayah Medan

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar : 4.3. Menghubungkan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah.

Indikator : 1. Mampu menghitung panjang busur
2. mampu menghitung luas dan keliling juring
3. Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam satu lingkaran

Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (2 pertemuan)

❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin (*Disciplin*)
Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
Tekun (*diligence*)
Tanggungjawab (*responsibility*)

A. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama dan kedua

- Peserta didik dapat menyebutkan pengertian lingkaran.
- Peserta didik dapat menunjukan unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran.
- Peserta didik dapat mencontohkan bentuk lingkaran.
- Peserta didik dapat mencontohkan unsur-unsur lingkaran

B. Materi Pelajaran

LINGKARAN

1. pengertian Lingkaran

2. Keliling Lingkaran

3. Luas Lingkaran

C. Metode Pembelajaran

1. Ceramah
2. Tanya Jawab
3. Diskusi kelompok
4. Latihan

D. Metode / Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project*

E. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (pertama)

Lan	Aktivitas guru	Aktivitas Peserta Didik	
Pen	<ul style="list-style-type: none">• Memberi salam kepada peserta didik dan sebelum memberikan materi pelajaran berdo'a bersama peserta didik.• Memberikan motivasi	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab salam guru dan berdo'a bersama guru sebelum materi pelajaran akan di sampaikan.• Mendengarkan arahan	

	<p>kepada peserta didik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan peta konsep mengenai materi yang akan di pelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>yang di sampaikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan guru di saat menyampaikan peta konsep. • Mendengarkan dan memperhatikan guru. 	
Inti	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran dengan cara menggunakan model <i>Missouri Mathematics Project</i> • Melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengikuti pembelajaran. 	<p>a. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan guru. • Mengkomunikasikan atau mempersentasikan setiap penjelasan dari guru. 	
	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagikan kertas kepada peserta didik. • Meminta peserta didik untuk menuliskan sebuah pernyataan tentang materi Lingkaran pada kertas yang sudah dibagikan • Meminta peserta didik 	<p>b. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerima kartu yang dibagikan oleh guru • Peserta didik berfikir untuk membuat pertanyaan pada kertas • Mengumpulkan kertas 	

	<p>untuk mengumpulkan kertas mengacak kertas tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagikan kembali kertas dan mengacak kertas secara acak(tidak ada peserta didik yang mendapatkan kertas milik sendiri) • Meminta salah satu peserta didik untuk berperan sebagai guru • Memimbing dan melakukan pbenaran jika ada kesalahan dari peserta didik 	<p>yang udah ditulis pertanyaan nya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima kertas dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang terdapat pada kertas tersebut • Peserta didik dengan suka rela/ ditunjuk untuk menjawab pertanyaan dan berperan sebagai guru, peserta didik lain boleh memberi pertanyaan dan menambah jawaban serta memberikan saran. • Pesera didik dapat umpan balik yang positif terhadap keberhasilan pembelajaran yang di capai dengan adanya pbenaran dari guru. 	
	<p>c.Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan kembali mengenai materi yang belum begitu dipahami peserta didik. 	<p>c.Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang di sampaikan guru. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi lingkaran yang belum begitu dipahami. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan kepada guru mengenai materi lingkaran yang belum begitu di pahami. 	
Pen	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada peserta didik. • Mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan berdo'a bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan arahan yang diberikan guru. • Menjawab salam dari guru dan berdo'a bersama guru untuk mengakhiri kegiatan belajar. 	

Pertemuan II (kedua)

Lan	Aktivitas guru	Aktivitas Peserta Didik	W
Pen	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam kepada peserta didik dan sebelum memberikan materi pelajaran berdo'a bersama peserta didik. • Memberikan motivasi kepada peserta didik. • Menyampaikan peta konsep mengenai materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam guru dan berdo'a bersama guru sebelum materi pelajaran akan di sampaikan. • Mendengarkan arahan yang di sampaikan guru • Mendengarkan dan memperhatikan guru di saat 	1 M

	<p>yang akan di pelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>menyampaikan peta konsep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan guru. 	
Inti	<p>d. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingat kembali kepada peserta didik tentang pengertian Lingkaran dan unsur-unsur lingkaran dengan memberikan soal kepada peserta didik. • Melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengikuti pembelajaran. • Menjelaskan kembali materi pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran dengan model <i>Missouri Mathematics Project</i> 	<p>d.Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan setiap pernyataan dari guru. • Mengkomunikasikan atau mempersentasikan setiap penjelasan dari guru. • Mendengarkan penjelasan dari guru 	<p>1</p> <p>M</p>
	<p>e. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan latihan soal berupa lembar kerja peserta didik tentang unsur-unsur lingkaran. • Menilai lembar kerja peserta didik dan menyuruh peserta didik dan menyuruh 	<p>e. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan guru • Peserta didik memperbaiki lembar kerja jika ada yang salah 	<p>1</p> <p>M</p>

	peserta didik untuk memperbaiki jika ada bagian yang salah.		
	f. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tes • Mengumpulkan soal • Mengevaluasi pembelajaran yang telah berlangsung dan menyimpulkan materi yang telah di bahas. 	f. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Menjawab soal tes • Mengumpulkan soal tes • Mendengarkan dan memahami materi yang sudah disampaikan oleh guru. 	3 M
Pen	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada peserta didik. • Mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan berdo'a bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan arahan yang diberikan guru. • Menjawab salam dari guru dan berdo'a bersama guru untuk mengakhiri kegiatan belajar. 	1 M

F. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Papan Tulis, Penghapus

Sumber : Buku matematika SMP kelas VIII Semester 2
JP BOOKS

G. Penilaian

Teknik : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mapel Matematika Peneliti

Medan, Februari 2018
Peneliti

Putri Adella Mtd, S.PdI

Ridho Utama

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Kelas Kontrol

Nama Sekolah : SMP Al-Hidayah Medan

Mata Pelajaran: Matematika

Kelas : VIII (Delapan)

Semester : 2 (dua)

Standar Kompetensi : 4. Menentukan unsur, bagian lingkaran serta ukurannya

Kompetensi Dasar : 4.3. Menghubungkan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam pemecahan masalah.

Indikator : 1. Mampu menghitung panjang busur
2. mampu menghitung luas dan keliling juring
3. Mampu menyelesaikan soal yang berkaitan dengan perbandingan sudut pusat, panjang busur, dan luas juring dalam satu lingkaran

Alokasi Waktu : 4 jam pelajaran (2 pertemuan)

❖ **Karakter siswa yang diharapkan** : Disiplin (*Disciplin*)
Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
Tekun (*diligence*)
Tanggungjawab (*responsibility*)

G. Tujuan Pembelajaran

Pertemuan pertama dan kedua

- g. Peserta didik dapat menyebutkan pengertian lingkaran.
- h. Peserta didik dapat menunjukan unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran.
- i. Peserta didik dapat mencontohkan bentuk lingkaran.
- j. Peserta didik dapat mencontohkan unsur-unsur lingkaran

H. Materi Pelajaran

LINGKARAN

1. pengertian Lingkaran

2. Keliling Lingkaran

3. Luas Lingkaran

I. Metode Pembelajaran

5. Ceramah

6. Tanya Jawab

7. Diskusi kelompok

8. Latihan

J. Metode / Strategi Pembelajaran

Model pembelajaran dengan menggunakan model *Missouri Mathematics Project*

K. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (pertama)

Langkah	Aktivitas guru	Aktivitas Peserta Didik	
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Memberi salam kepada peserta didik dan sebelum memberikan materi pelajaran berdo'a bersama peserta didik.• Memberikan motivasi	<ul style="list-style-type: none">• Menjawab salam guru dan berdo'a bersama guru sebelum materi pelajaran akan di sampaikan.• Mendengarkan arahan	

	<p>kepada peserta didik.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan peta konsep mengenai materi yang akan di pelajari. • Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>yang di sampaikan guru</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan guru di saat menyampaikan peta konsep. • Mendengarkan dan memperhatikan guru. 	
Inti	<p>g. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menjelaskan pengertian lingkaran, unsur-unsur atau bagian-bagian lingkaran dengan cara menggunakan model konvensional • Melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengikuti pembelajaran. 	<p>c. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan setiap penjelasan guru. • Mengkomunikasikan atau mempersentasikan setiap penjelasan dari guru. 	
	<p>d. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagikan kertas kepada peserta didik. • Meminta peserta didik untuk menuliskan sebuah pernyataan tentang materi Lingkaran pada kertas yang sudah dibagikan • Meminta peserta didik untuk 	<p>h. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerima kartu yang dibagikan oleh guru • Peserta didik berfikir untuk membuat pertanyaan pada kertas • Mengumpulkan kertas 	

	<p>mengumpulkan kertas mengacak kertas tersebut.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membagikan kembali kertas dan mengacak kertas secara acak(tidak ada peserta didik yang mendapatkan kertas milik sendiri) • Meminta salah satu peserta didik untuk berperan sebagai guru • Memimbing dan melakukan pembenaran jika ada kesalahan dari peserta didik 	<p>yang udah ditulis pertanyaan nya.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik menerima kertas dan memikirkan jawaban dari pertanyaan yang terdapat pada kertas tersebut • Peserta didik dengan suka rela/ ditunjuk untuk menjawab pertanyaan dan berperan sebagai guru, peserta didik lain boleh memberi pertanyaan dan menambah jawaban serta memberikan saran. • Peserta didik dapat umpan balik yang positif terhadap keberhasilan pembelajaran yang di capai dengan adanya pembenaran dari guru. 	
	<p>i. Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan penjelasan kembali mengenai materi yang belum begitu dipahami peserta didik. 	<p>c.Konfirmasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan yang di sampaikan guru. 	

	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai materi lingkaran yang belum begitu dipahami. 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pertanyaan kepada guru mengenai materi lingkaran yang belum begitu di pahami. 	
Penut	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada peserta didik. • Mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan berdo'a bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan arahan yang diberikan guru. • Menjawab salam dari guru dan berdo'a bersama guru untuk mengakhiri kegiatan belajar. 	

Pertemuan II (kedua)

Lan	Aktivitas guru	Aktivitas Peserta Didik	W
Pen	<ul style="list-style-type: none"> • Memberi salam kepada peserta didik dan sebelum memberikan materi pelajaran berdo'a bersama peserta didik. • Memberikan motivasi kepada peserta didik. • Menyampaikan peta konsep mengenai materi 	<ul style="list-style-type: none"> • Menjawab salam guru dan berdo'a bersama guru sebelum materi pelajaran akan di sampaikan. • Mendengarkan arahan yang di sampaikan guru • Mendengarkan dan memperhatikan guru di saat 	1 M

	<p>yang akan di pelajari.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan tujuan pembelajaran. 	<p>menyampaikan peta konsep.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan guru. 	
Inti	<p>j. Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengingatn kembali kepada peserta didik tentang pengertian Lingkaran dan unsur-unsur lingkaran dengan memberikan soal kepada peserta didik. • Melibatkan peserta didik secara aktif dalam mengikuti pembelajaran. • Menjelaskan kembali materi pengertian lingkaran dan unsur-unsur lingkaran dengan model konvensional 	<p>d.Eksplorasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan dan memperhatikan setiap pernyataan dari guru. • Mengkomunikasikan atau mempersentasikan setiap penjelasan dari guru. • Mendengarkan penjelasan dari guru 	<p>1</p> <p>M</p>
	<p>k. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan latihan soal berupa lembar kerja peserta didik tentang unsur-unsur lingkaran. • Menilai lembar kerja peserta didik dan menyuruh peserta didik dan menyuruh 	<p>k. Elaborasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peserta didik mengerjakan soal yang diberikan guru • Peserta didik memperbaiki lembar kerja jika ada yang salah 	<p>1</p> <p>M</p>

	peserta didik untuk memperbaiki jika ada bagian yang salah.		
	1. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Memberikan tes • Mengumpulkan soal • Mengevaluasi pembelajaran yang telah berlangsung dan menyimpulkan materi yang telah di bahas. 	1. Konfirmasi <ul style="list-style-type: none"> • Menjawab soal tes • Mengumpulkan soal tes • Mendengarkan dan memahami materi yang sudah disampaikan oleh guru. 	3 M
Pen	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan motivasi kepada peserta didik. • Mengakhiri kegiatan belajar dengan mengucapkan salam dan berdo'a bersama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Mendengarkan arahan yang diberikan guru. • Menjawab salam dari guru dan berdo'a bersama guru untuk mengakhiri kegiatan belajar. 	1 M

L. Alat dan Sumber Belajar

Alat : Papan Tulis, Penghapus

Sumber : Buku matematika SMP kelas VIII Semester 2
JP BOOKS

G. Penilaian

Teknik : Tes tertulis

Bentuk Instrumen : Uraian

Guru Mapel Matematika Peneliti

Medan, Februari 2018
Peneliti

Putri Adella Mtd, S.PdI

Ridho Utama

Lampiran 11

Perhitungan Uji Normalitas Kelas Eksperimen

1. Tes Awal (Pretest)

X_i	F	F _{kum}	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
40	4	4	-1,677	0,0475	0,13333	0,085
45	3	7	-1,247	0,1075	0,23333	0,125
55	5	12	-0,387	0,352	0,4	0,048
60	4	16	-0,043	0,516	0,53333	0,017
65	5	21	0,473	0,681	0,7	0,019
70	5	26	0,903	0,823	0,86667	0,043
75	4	30	1,333	0,908	1	0,092

Dari tabel diatas didapat $L_o = 0,125$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $0,125 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

2. Tes Akhir (Posttest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
60	4	4	-1,689	0,0465	0,13333	0,086

70	4	8	-0,865	0,1949	0,26667	0,071
75	4	12	-0,453	0,326	0,4	0,074
80	5	17	-0,041	0,484	0,56667	0,082
85	3	20	0,3709	0,6443	0,66667	0,022
90	4	24	0,783	0,782	0,8	0,018
95	4	28	1,195	0,883	0,93333	0,050
100	2	30	1,607	0,945	1	0,055

Dari tabel diatas didapat $L_o = 0,086$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $0,086 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol

1. Tes Awal (Pretest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
30	1	1	-2,294	0,011	0,03333	0,022
35	1	2	-1,735	0,0418	0,06667	0,024
40	3	5	-1,175	0,121	0,16667	0,045
45	6	11	-0,615	0,27	0,36667	0,096
50	8	19	-0,056	0,48	0,63333	0,153
55	3	22	0,503	0,691	0,73333	0,042
60	5	27	1,063	0,855	0,9	0,045

65	3	30	1,623	0,947	1	0,053
----	---	----	-------	-------	---	-------

Dari tabel diatas didapat $L_o = 0,153$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $0,153 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

2. Tes Akhir (Posttest)

X_i	F	Zn	z_i	F(z_i)	S(z_i)	F(z_i)- S(z_i)
60	6	6	-1,416	0,793	0,2	0,593
65	2	8	-0,944	0,176	0,26667	0,090
70	4	12	-0,472	0,319	0,4	0,081
75	6	18	0	0,5	0,6	0,1
80	3	21	0,472	0,68	0,7	0,02
85	4	25	0,944	0,826	0,83333	0,007
90	5	30	1,416	0,92	1	0,08

Dari tabel diatas didapat $L_o = 0,1$ dengan $n = 30$ dan taraf nyata $\alpha = 5\%$ dari daftar didapat $L_{tabel} = 0,161$. Maka $L_o < L_{tabel}$ atau $0,1 < 0,161$ dengan kesimpulan sampel berdistribusi normal.

Lampiran 12

Perhitungan Uji Homogenitas

Untuk menentukan uji homogenitas sampel terlebih dahulu mencari F_{tabel} untuk $\alpha = 0,05$ atau taraf signifikan 5% derajat kebebasan(dk) = $n - 1$ yaitu sebagai berikut :

(dk) pembilang = $30 - 1 = 29$ (terletak diantara $F_{0,05}(30)$ dan $F_{0,05}(24)$)

(dk) penyebut = $30 - 1 = 29$

$$F_{(0,05) (30,29)} = 1,85$$

$$F_{(0,05) (24,29)} = 1,90$$

$$\begin{aligned} F_{\text{tabel}} &= 1,85 + \left(\frac{29-30}{24-29} \right) (1,90 - 1,85) \\ &= 1,85 + \left(\frac{-1}{-5} \right) (0,05) \\ &= 1,85 + 0,01 \\ &= 1,860 \end{aligned}$$

1) Uji Homogenitas Pretest

Dari data sebelumnya diketahui :

$$\text{Varians terbesar (Kelas Eksperimen)} = 135,0862$$

$$\text{Varians terkecil (Kelas Kontrol)} = 79,91379$$

Sehingga diperoleh :

$$F_{\text{hitung}} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{135,0862}{79,91379} = 1,690$$

Berdasarkan hasil perhitungan F_{hitung} pretest kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} sehingga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,690 < 1,860$ dengan kesimpulan bahwa kedua sampel tersebut homogen.

2) Uji Homogenitas Posttest

Dari data sebelumnya diketahui :

Varians terbesar (Kelas Eksperimen) = 147,1552

Varians terkecil (Kelas Kontrol) = 112,069

Sehingga diperoleh :

$$F_{hitung} = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}} = \frac{147,1552}{112,069} = 1,313$$

Berdasarkan hasil perhitungan F_{hitung} pretest kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} sehingga diperoleh $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,313 < 1,860$ dengan kesimpulan bahwa sampel tersebut homogen.